

2011年東北地方太平洋沖地震による 液状化発生地点の地形・地質的特徴

—千葉県稲毛海岸平野の調査事例—

○下河敏彦・稲垣秀輝
株式会社環境地質

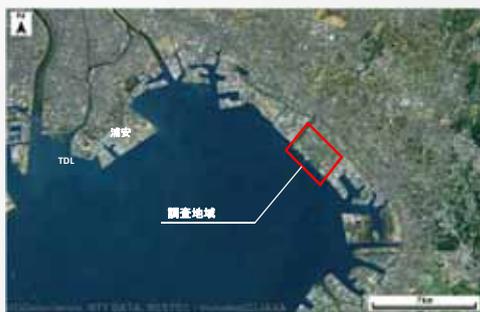
H23応用地質学会研究発表(札幌)

はじめに

- 2011(平成23)年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、多くの地点で液状化現象が発生した。
- 今回筆者らは、東京湾岸臨海部を中心に液状化発生地点の分布状況について調べた。
- **その結果、液状化の発生しやすい場所として、これまであまり注目されていなかった傾向を見出した。**
- 本研究では、千葉県稲毛海岸平野における現地調査結果を中心に液状化現象の集中した場所の地形・地質的特徴について述べる。

調査地域の概要

調査対象地域は千葉市美浜区臨海部の稲毛海岸沿いの低地。海岸線から約2.7km内陸部には、下総台地の海食崖が北西-南東方向に連続している。

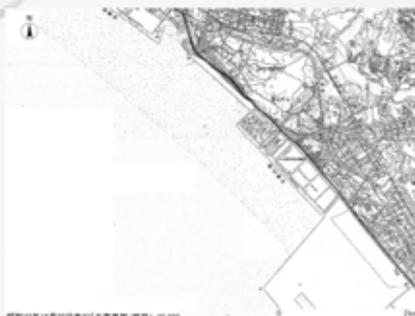


調査地域の土地利用の変遷(1)

海食崖直下は、1950年代前半までは海岸線。

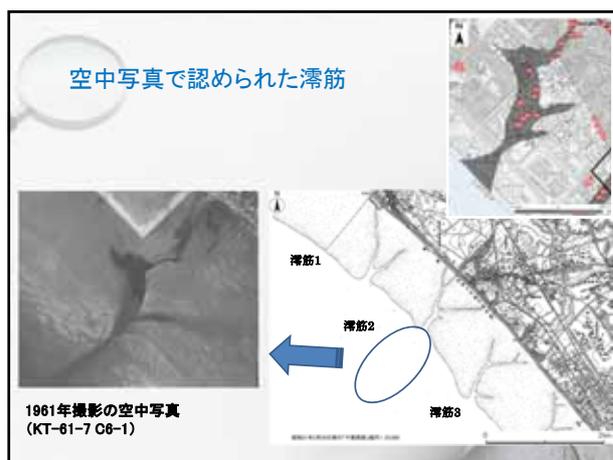


調査地域の土地利用の変遷(2)



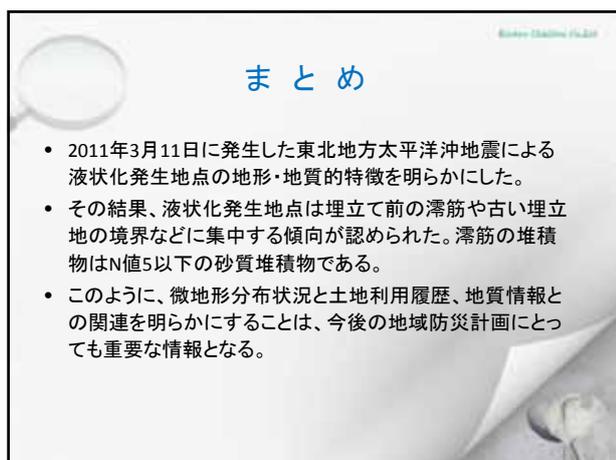
液状化発生地点の地形的特徴

- 液状化は、1950年代前半まで旧版地形図に示された**干潟の滯筋**に集中している。
- 海岸付近において、幅100m~200m程度の液状化の集中する範囲は、上流側の滯筋の延長である。
- このほか、造成時期の異なる埋立地境界に沿った箇所、液状化が顕著であった。



- ### 地質的特徴
- 澗筋の分布域では最大で6m、N値5以下の細砂が堆積しており、干溝を削り込んでいることが明らかとなった。
 - 澗筋以外の場所では、粘土を主体とした液状化の発生しにくい堆積物の存在が認められた。
 - 今回液状化した地層は、人工的な埋土だけでなく、澗筋の堆積層も関与している可能性が高い。





まとめ

- 2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による液状化発生地点の地形・地質的特徴を明らかにした。
- その結果、液状化発生地点は埋立て前の滞筋や古い埋立地の境界などに集中する傾向が認められた。滞筋の堆積物はN値5以下の砂質堆積物である。
- このように、微地形分布状況と土地利用履歴、地質情報との関連を明らかにすることは、今後の地域防災計画にとっても重要な情報となる。